

# Ampliación de la Depuradora de Aguas Residuales de Alcalá Oeste Industrial

1/2



Situación	<b>Madrid</b>
Cliente	<b>Canal de Isabel II</b>
Plazo	<b>16 meses</b>
Capacidad	<b>74.818 m<sup>3</sup>/día</b>
Población	<b>374.090 hab-eq</b>

La necesidad de acometer la obra de ampliación de la EDAR existente surge como consecuencia del incremento de caudales y contaminación, llegando a superar las previsiones del proyecto inicial y ocasionando una falta de capacidad para el tratamiento adecuado de los vertidos del núcleo urbano y zona industrial de Alcalá Oeste, Meco y Camarma de Esteruelas.

A continuación vamos a describir aquellos elementos del proceso constructivo que por su singularidad, importancia, carácter de innovación, etc., determinan el interés del proyecto.

Los niveles de contaminación establecidos como base de partida son los siguientes:

	Condiciones diseño	Condiciones medias
DBO <sub>5</sub>	<b>330 mg/l</b>	<b>300 mg/l</b>
DQO	<b>666 mg/l</b>	<b>600 mg/l</b>
SST	<b>461 mg/l</b>	<b>300 mg/l</b>
NTK	<b>30 mg/l</b>	<b>30 mg/l</b>
P	<b>7 mg/l</b>	<b>7 mg/l</b>

# Ampliación de la Depuradora de Aguas Residuales de Alcalá Oeste Industrial

2/2



## Línea de agua

- Adecuación y ampliación de la obra de llegada
- Vertedero con tamizado para predesbaste de avenidas de pluviales.
- Ampliación de la elevación de agua bruta (4 bombas de 1153 m/h 7,04 m.c.a.).
- Ampliación del desbaste (nuevo tamiz y sustitución de rejas existentes por tamices).
- Nuevo edificio de pretratamiento.
- Nueva instalación de desodorización.
- Ampliación del desarenado-desengrasado en 1 línea.
- Mejora del tratamiento físico-químico existente.
- Nuevo decantador primario (32 m de diámetro).
- Modificación del by-pass.
- Ampliación 1 línea del tratamiento biológico (volumen total de 15.564 m<sup>3</sup>/h).
- Zonificación de la totalidad de las líneas para convertir en proceso A2/O.
- Nuevo Decantador Secundario (42 m de diámetro).

## Línea de fangos

- Sustitución de bombas de fangos primarios y en exceso existentes.
- Nuevo tamizado de fango primario completo, incluso edificio asociado.
- Modificación de alimentación de espesadores y funcionamiento del tampón.
- Puesta en marcha de flotador de fangos.
- Sustitución de agitadores sumergibles y de bombas de fangos espesados existentes.
- Ampliación y reubicación de la deshidratación de fangos.
- Nuevo proceso de digestión anaerobia de fangos

## Ejecución de digestores mediante deslizamiento

Para asegurar la estanqueidad de los digestores, y futuro comportamiento trabajando bajo gradientes de temperatura extremos, se han ejecutado estos depósitos con el sistema de encofrado deslizante y hormigón post-tensado, que garantiza la total estanqueidad de los aparatos al no ejecutar con este sistema ningún tipo de junta, pues el hormigonado de los alzados se realiza de forma continua en toda la altura y perímetro.

## Ampliación de la planta en funcionamiento

Uno de los condicionantes más importantes para la ejecución se encontraba en el altísimo grado de afección que la ampliación de la planta contemplaba. Esto supuso el tratamiento especial de los movimientos de tierras, hormigonados, movimiento de maquinaria, etc., al estar usualmente trabajando junto a cimentaciones de instalaciones existentes, sin poder alterar su proceso continuo de depuración.